(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211135194 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921836872.6

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 合肥通快钣金科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇杨井路

(72)发明人 陈伟伟

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

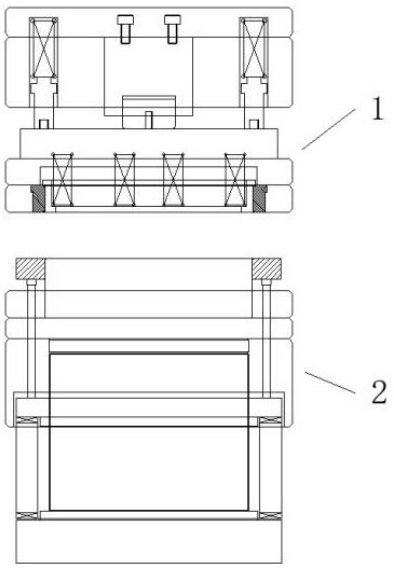
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钣金加工用折边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金加工用折边装置，包括折边上压模机构以及折边上压模机构下方设置的折边下模机构，所述折边上压模机构包括上模支撑板、连接板、下压块和推动油缸，推动油缸下端连接的连接板，导向杆通过导向杆弹簧在上模支撑板内部可上下运动，连接板下端固定有垫板，垫板中部开设有凹槽，所述折边下模机构包括下模固定板、推板弹簧、升降夹块、推板和支撑凸块，推板安装在下模座内部的推板滑动槽中，下模座上端固定有辅助垫板，下模支撑垫中部固定有支撑凸块。该钣金加工用折边装置，采用一组油缸推动模具进行钣金的压板和折边，使用方便，结构设置合理，并且将压板和折弯工艺整合在一起，可提高折边的工作效率。



CN 211135194 U

1.一种钣金加工用折边装置,包括折边上压模机构(1)以及折边上压模机构(1)下方设置的折边下模机构(2),其特征在于:所述折边上压模机构(1)包括上模支撑板(4)、连接板(5)、下压块(9)和推动油缸(13),且上模支撑板(4)上端固定有顶板(3),且顶板(3)中部安装有推动油缸(13),推动油缸(13)下端连接的连接板(5),且推动油缸(13)两侧的连接板(5)上固定有导向杆(12),并且导向杆(12)下端连接有导向杆弹簧(14), 导向杆(12)通过导向杆弹簧(14)在上模支撑板(4)内部可上下运动,连接板(5)下端固定有垫板(6),且垫板(6)下端固定有压板(7),垫板(6)中部开设有凹槽(11),且凹槽(11)内部安装有下压块(9),并且下压块(9)外侧的压板(7)上安装有防护套(8);

所述折边下模机构(2)包括下模固定板(15)、推板弹簧(16)、升降夹块(20)、推板(24)和支撑凸块(21),且下模固定板(15)中部固定有下模支撑板(25),并且下模支撑板(25)外侧套置有推板(24),且推板(24)套置在支撑板(25)上,推板(24)安装在下模座(17)内部的推板滑动槽(23)中,下模座(17)上端固定有辅助垫板(18),且辅助垫板(18)上端固定有下模支撑垫(19),下模支撑垫(19)中部固定有支撑凸块(21),且支撑凸块(21)上端套置有升降夹块(20)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金加工用折边装置,其特征在于:所述折边上压模机构(1)内部设置的导向杆弹簧(14)上端固定在顶板(3)上,且导向杆弹簧(14)下端固定在导向杆(12)上,同时连接板(5)向下运动带动导向杆(12)在上模支撑板(4)内部滑动,且导向杆(12)深入上模支撑板(4)中的长度大于连接板(5)的向下运动的长度。

3.根据权利要求1所述的一种钣金加工用折边装置,其特征在于:所述下压块(9)为空心的圆筒形结构,且下压块弹簧(10)下端固定在下压块(9)形成的圆筒内壁上,同时下压块(9)上端设置有外凸的边缘,且垫板(6)内部开设的垫板(6)的宽度大于防护套(8)内壁之间的宽度。

4.根据权利要求1所述的一种钣金加工用折边装置,其特征在于:所述下压块(9)在垫板(6)中部的凹槽(11)内部滑动的高度小于防护套(8)的厚度,且下压块(9)上均匀设置有四组下压块弹簧(10),并且下压块弹簧(10)前端固定在下压块(9)上,下压块弹簧(10)后端固定在连接板(5)上,同时下压块(9)的宽度与支撑凸块(21)的宽度相同。

5.根据权利要求1所述的一种钣金加工用折边装置,其特征在于:所述导向杆弹簧(14)上端垂直固定有推杆(22),且推杆(22)穿置在下模座(17)、辅助垫板(18)和下模支撑垫(19)内部滑动,并且推杆(22)上端固定的升降夹块(20),同时升降夹块(20)在支撑凸块(21)外侧可滑动。

6.根据权利要求1所述的一种钣金加工用折边装置,其特征在于:所述推板(24)的宽度小于推板滑动槽(23)的宽度,且下模支撑板(25)外侧套置的推板弹簧(16)的宽度小于推板(24)的宽度。

一种钣金加工用折边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工生产领域，具体为一种钣金加工用折边装置。

背景技术

[0002] 在钣金加工过程中，冲孔、折弯和打扁等工序是不可或缺的，而钣金加工是包括传统的切割下料、冲孔加工、弯压成形等方法及工艺参数，又包括各种冷冲压模具结构及工艺参数、各种设备工作原理及操纵方法，还包括新冲压技术及新工艺，目前，现有的钣金加工工序中所采用的加工模具都是安装在机床上，折边模具折边的过程中，下方没有支撑，导致加工精度大大降低，从而影响钣金加工的质量，并且容易使得钣金损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服背景技术中提出的问题，提供一种钣金加工用折边装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钣金加工用折边装置，包括折边上压模机构以及折边上压模机构下方设置的折边下模机构，所述折边上压模机构包括上模支撑板、连接板、下压块和推动油缸，且上模支撑板上端固定有顶板，且顶板中部安装有推动油缸，推动油缸下端连接的连接板，且推动油缸两侧的连接板上固定有导向杆，并且导向杆下端连接有导向杆弹簧，导向杆通过导向杆弹簧在上模支撑板内部可上下运动，连接板下端固定有垫板，且垫板下端固定有压板，垫板中部开设有凹槽，且凹槽内部安装有下压块，并且下压块外侧的压板上安装有防护套；

[0005] 所述折边下模机构包括下模固定板、推板弹簧、升降夹块、推板和支撑凸块，且下模固定板中部固定有下模支撑板，并且下模支撑板外侧套置有推板，且推板套置在支撑板上，推板安装在下模座内部的推板滑动槽中，下模座上端固定有辅助垫板，且辅助垫板上端固定有下模支撑垫，下模支撑垫中部固定有支撑凸块，且支撑凸块上端套置有升降夹块。

[0006] 优选的，所述折边上压模机构内部设置的导向杆弹簧上端固定在顶板上，且导向杆弹簧下端固定在导向杆上，同时连接板向下运动带动导向杆在上模支撑板内部滑动，且导向杆深入上模支撑板中的长度大于连接板的向下运动的长度。

[0007] 优选的，所述下压块为空心的圆筒形结构，且下压块弹簧下端固定在下压块形成的圆筒内壁上，同时下压块上端设置有外凸的边缘，且垫板内部开设的垫板的宽度大于防护套内壁之间的宽度。

[0008] 优选的，所述下压块在垫板中部的凹槽内部滑动的高度小于防护套的厚度，且下压块上均匀设置有四组下压块弹簧，并且下压块弹簧前端固定在下压块上，下压块弹簧后端固定在连接板上，同时下压块的宽度与支撑凸块的宽度相同。

[0009] 优选的，所述导向杆弹簧上端垂直固定有推杆，且推杆穿置在下模座、辅助垫板和下模支撑垫内部滑动，并且推杆上端固定的升降夹块，同时升降夹块在支撑凸块外侧可滑动。

[0010] 优选的，所述推板的宽度小于推板滑动槽的宽度，且下模支撑板外侧套置的推板弹簧的宽度小于推板的宽度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.采用一组油缸推动模具进行钣金的压板和折边，使用方便，结构设置合理，并且将压板和折弯工艺整合在一起，可提高折边的工作效率；

[0013] 2.采用将钣金压置的下压块和两侧设置的压板分离设置，同时将升降夹块和支撑凸块分离设置形成的结构可有效的将钣金两侧的边缘形成直角弯曲或者L型的弯曲，两侧和中部均有支撑，加工精度更高，提高了钣金加工的质量，有效的避免钣金损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的开模正视示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构的折边上压模机构示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构的折边下模机构示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构合模正视示意图。

[0018] 图中标号：1、折边上压模机构；2、折边下模机构；3、顶板；4、上模支撑板；5、连接板；6、垫板；7、压板；8、防护套；9、下压块；10、下压块弹簧；11、凹槽；12、导向杆；13、推动油缸；14、导向杆弹簧；15、下模固定板；16、推板弹簧；17、下模座；18、辅助垫板；19、下模支撑垫；20、升降夹块；21、支撑凸块；22、推杆；23、推板滑动槽；24、推板；25、下模支撑板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种钣金加工用折边装置，包括折边上压模机构1以及折边上压模机构1下方设置的折边下模机构2，折边上压模机构1包括上模支撑板4、连接板5、下压块9和推动油缸13，且上模支撑板4上端固定有顶板3，且顶板3中部安装有推动油缸13，推动油缸13下端连接的连接板5，且推动油缸13两侧的连接板5上固定有导向杆12，并且导向杆12下端连接有导向杆弹簧14，导向杆12通过导向杆弹簧14在上模支撑板4内部可上下运动，连接板5下端固定有垫板6，且垫板6下端固定有压板7，垫板6中部开设有凹槽11，且凹槽11内部安装有下压块9，并且下压块9外侧的压板7上安装有防护套8；折边下模机构2包括下模15、推板弹簧16、升降夹块20、推板24和支撑凸块21，且下模15中部固定有下模支撑板25，并且下模支撑板25外侧套置有推板24，且推板24套置在支撑板25上，推板24安装在下模座17内部的推板滑动槽23中，下模座17上端固定有辅助垫板18，且辅助垫板18上端固定有下模支撑垫19，下模支撑垫19中部固定有支撑凸块21，且支撑凸块21上端套置有升降夹块20，下压块9在垫板6中部的凹槽11内部滑动的高度小于防护套8的厚度，且下压块9上均匀设置有四组下压块弹簧10，并且下压块弹簧10前端固定在下压块9上，合模下压，下压块9向上运动，将下压块9收到防护套8内部，下压块弹簧10后端固定在连接板5上，同时下压块9的宽度与支撑凸块21的宽度相同，下压块9为空心的圆筒形结构，且下

压块弹簧10下端固定在下压块9形成的圆筒内壁上，同时下压块9上端设置有外凸的边缘，且垫板6内部开设的垫板6的宽度大于防护套8内壁之间的宽度，是的下压块9不会脱离凹槽11，并且保证开模时，下压块9下表面与压板7下表面在同一平面；使用时，将钣金放置在折边下模机构2上，将推动油缸13运行推动连接板5向下运动，下压块9和压板7与下方的升降夹块20和支撑凸块21将钣金夹紧之后，之后向下移动，升降夹块20向下运动，而下压块9向上收缩，是的钣金弯曲折边，当折边宽度小于行程是只能支撑直角折边，而当折边宽度大于行程是可形成L形的折边，使用方便。

[0021] 具体的，如图2所示，折边上压模机构1内部设置的导向杆弹簧14上端固定在顶板3上，且导向杆弹簧14下端固定在导向杆12上，同时连接板5向下运动带动导向杆12在上模支撑板4内部滑动，且导向杆12深入上模支撑板4中的长度大于连接板5的向下运动的长度，推动油缸13推动连接板5向下运动，带动导向杆12向下运动，使得导向杆12在上模支撑板4内部滑动，起到稳定的效果，保证导向杆12始终在上模支撑板4内部滑动不会脱离4。

[0022] 具体的，如图3和图4所示，导向杆弹簧14上端垂直固定有推杆22，且推杆22穿置在下模座17、辅助垫板18和下模支撑垫19内部滑动，并且推杆22上端固定的升降夹块20，同时升降夹块20在支撑凸块21外侧可滑动，推板24的宽度小于推板滑动槽23的宽度，且下模支撑板25外侧套置的推板弹簧16的宽度小于推板24的宽度，升降夹块20收到压力向下运动，而推动下方的推杆22向下运动推动推板24向下运动，而推板24推动底部的推板弹簧16压缩，当上方压力取消时，推板弹簧16自动回弹，是的升降夹块20回到原始位置，保证升降夹块20上表面与支撑凸块21上表面在同一平面。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

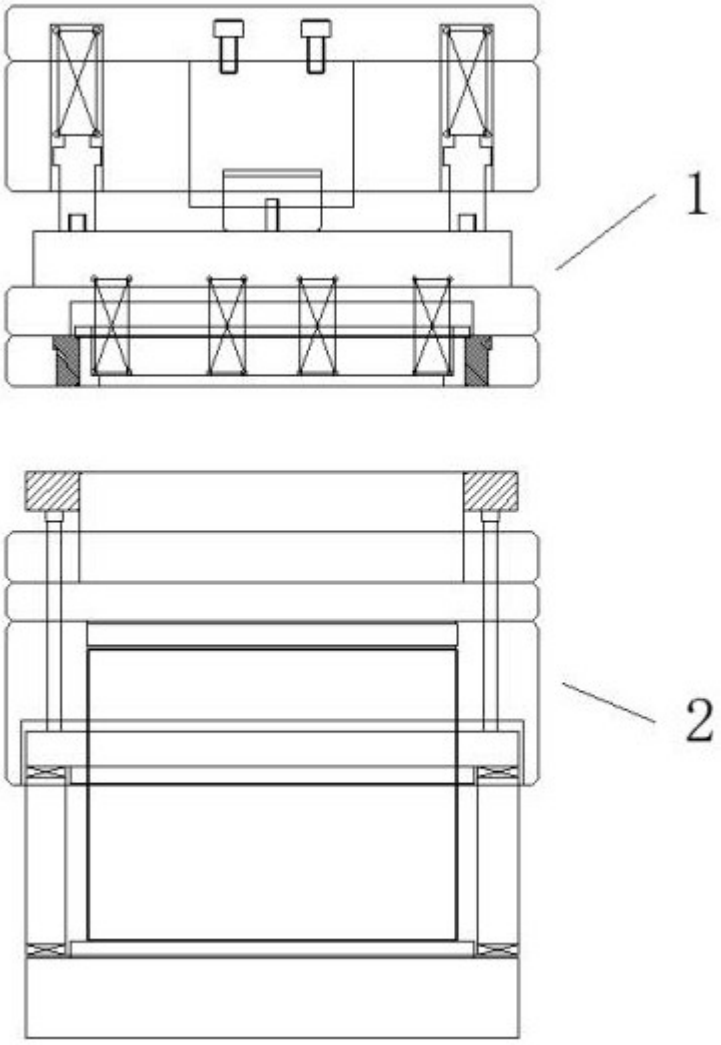


图1

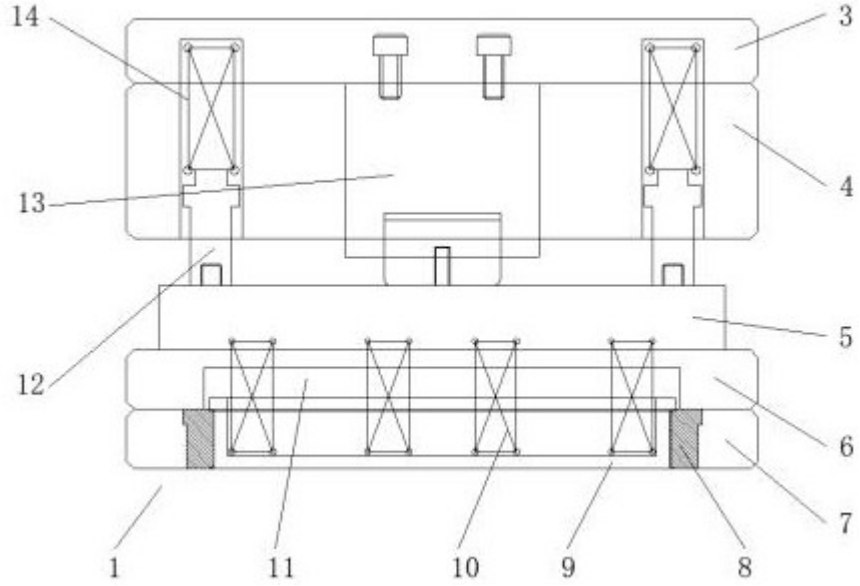


图2

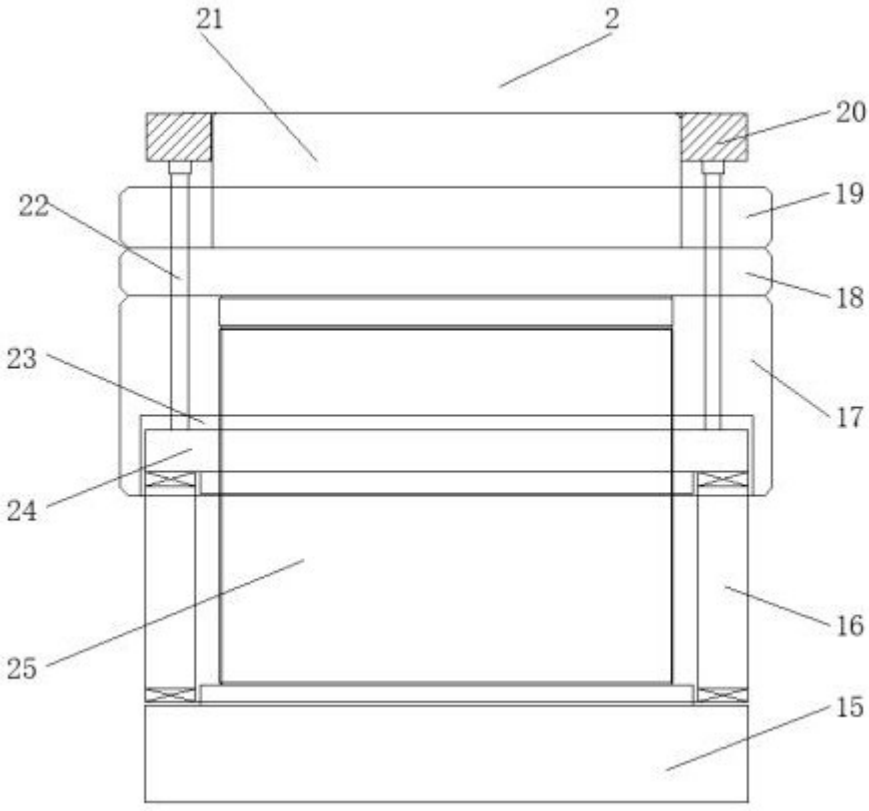


图3

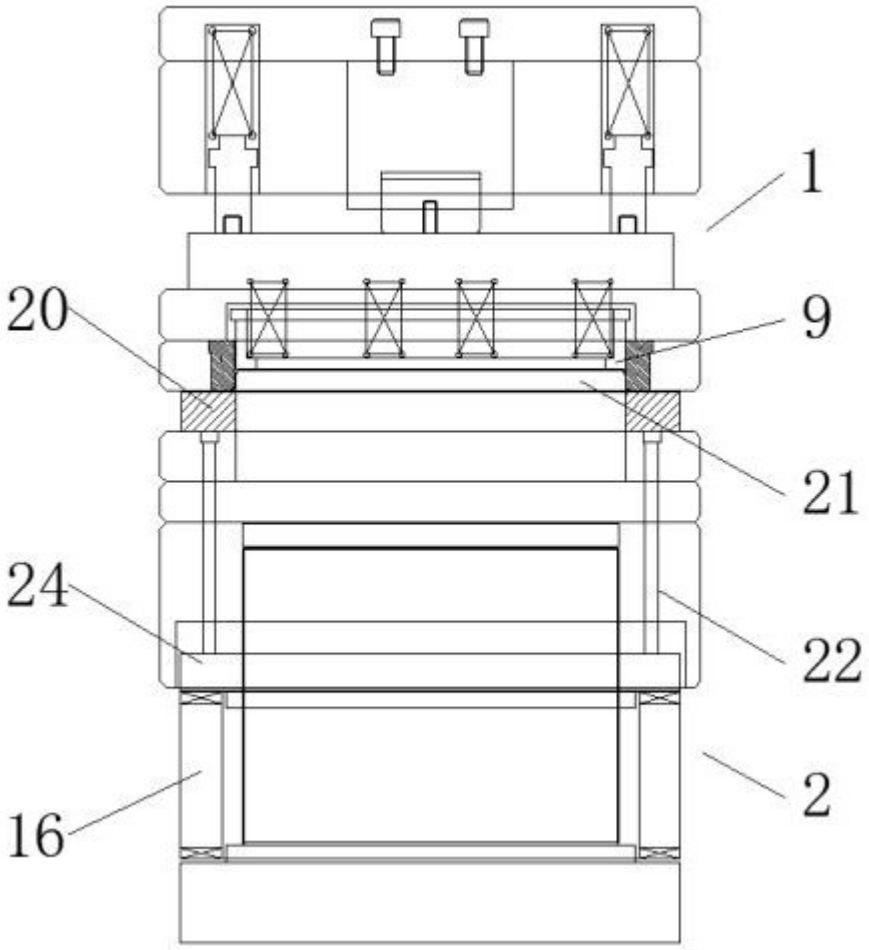


图4